



BUNDESGERICHTSHOF

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

X ZR 151/99

Verkündet am:
18. Februar 2003
Mayer
Justizangestellte
als Urkundsbeamtin
der Geschäftsstelle

in der Patentnichtigkeitssache

Der X. Zivilsenat des Bundesgerichtshofs hat auf die mündliche Verhandlung vom 18. Februar 2003 durch den Vorsitzenden Richter Dr. Melullis und die Richter Prof. Dr. Jestaedt, Scharen, Keukenschrijver und Asendorf

für Recht erkannt:

Auf die Berufung der Klägerin wird das Urteil des 3. Senats (Nichtigkeitssenats) des Bundespatentgerichts vom 8. Juni 1999 abgeändert:

Das Patent 36 37 393 wird für nichtig erklärt.

Die Beklagten tragen die Kosten des Rechtsstreits einschließlich der durch die Streithilfe verursachten Kosten.

Von Rechts wegen

Tatbestand:

Die Beklagten waren bei Einleitung des Nichtigkeitsverfahrens eingetragene Inhaber des am 3. November 1986 unter Inanspruchnahme der inneren Priorität einer Patentanmeldung vom 19. Februar 1986 angemeldeten deutschen Patents 36 37 393 (Streitpatents), das seither auf den Erstbeklagten als alleinigen Inhaber umgeschrieben worden ist. Das Streitpatent betrifft "Verfahren und Vorrichtung zur Abfallkompostierung" und umfaßt die Verfahrensansprüche 1 bis 8 sowie die Vorrichtungsansprüche 9 bis 24; die Patentansprüche 1 und 9 lauten:

- "1. Verfahren zur Kompostierung von Hausmüll oder hausmüllähnlichen Abfällen, wobei durch eine dem mikrobiellen Wachstum angepaßte Luftzuführung ohne Bewegung der Abfälle zunächst die biologisch leichter zersetzbaren organischen Bestandteile der Abfälle abgebaut werden, dadurch gekennzeichnet, daß die Kompostierung durch Trocknung dann zum Stillstand gebracht wird, wenn die biologisch leichter zersetzbaren organischen Bestandteile der Abfälle abgebaut worden sind.

9. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bestehend aus einem Kanal mit luftdurchlässigen mobilen Bodenplatten (1), unter denen Luftkastenräume (6) mit je einem Lufteinlaß zur Luftzuführung angeordnet sind."

Wegen der unmittelbar oder mittelbar auf die Patentansprüche 1 und 9 rückbezogenen Patentansprüche 2 - 8 und 10 - 24 wird auf die Patentschrift verwiesen.

Die Klägerin hat beantragt, das Streitpatent für nichtig zu erklären. Sie hat geltend gemacht, daß der Gegenstand des Streitpatents nicht ausführbar und nicht patentfähig sei, weil er sich für den Fachmann in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik ergeben habe. Hierzu hat sie sich auf verschiedene Patentveröffentlichungen, Aufsätze und Berichte sowie ein Angebot aus dem Jahr 1983 gestützt; wegen der Einzelheiten wird auf das angefochtene Urteil verwiesen. Die Beklagte hat das Streitpatent in seiner erteilten Fassung verteidigt. Das Bundespatentgericht hat die Klage abgewiesen.

Mit der Berufung verfolgt die Klägerin ihr erstinstanzliches Begehren weiter. Die Beklagten treten dem Rechtsmittel entgegen. Die im Berufungsverfahren auf Klägerseite beigetretene, aus dem Streitpatent wegen Patentverletzung in Anspruch genommene Streithelferin schließt sich dem Antrag der Klägerin an.

Prof. Dr.-Ing. habil. W. B.

, hat im Auftrag des Senats ein schriftliches Gutachten erstellt, das er in der mündlichen Verhandlung erläutert und ergänzt hat. Der gerichtliche Sachverständige hat weiteres Material, u.a. die US-Patentschrift 4,050,917 (Varro), herangezogen, auf die sich die Klägerin, die im Berufungsverfahren weiteres Material genannt hat, gestützt hat.

Entscheidungsgründe:

I. Klage und Berufung sind zulässig; auch gegen die Zulässigkeit der im Berufungsverfahren erklärten Nebenintervention bestehen keine Bedenken. Die nach Eintritt der Rechtshängigkeit erfolgte Umschreibung des Streitpatents auf den Beklagten zu 1 allein ist für den Verfahrensgang ohne Bedeutung (§ 99 Abs. 1 PatG i.V.m. § 265 Abs. 2 Satz 1 ZPO; vgl. BGHZ 117, 144, 146 - Tauchcomputer).

II. Das Rechtsmittel führt unter Abänderung des angefochtenen Urteils zur Nichtigklärung des Streitpatents in vollem Umfang, weil sich sein Gegenstand für den Fachmann in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik ergab (§ 22 Abs. 1, § 21 Abs. 1 Nr. 1; §§ 1, 4 PatG). Dabei kann dahinstehen, ob das Patent die Erfindung so deutlich und vollständig offenbart, daß ein Fachmann sie ausführen kann (§ 21 Abs. 1 Nr. 2 PatG).

1. Nach der Beschreibung des Streitpatents setzt die Kompostierung von Hausmüll und hausmüllähnlichen Abfällen eine intensive Sauerstoffzufuhr zu den aeroben Mikroorganismen im Abfallgemenge voraus. Dieses Abfallgemenge besteht jeweils zum Teil aus biologisch leicht zersetzbarer organischer Substanz wie Zellflüssigkeiten, biologisch schwerer zersetzbarer organischer Substanz wie Lignin- und Zelluloseverbindungen sowie aus biologisch nicht zersetzbarer organischer Substanz. Das Streitpatent schildert Kompostierverfahren als bekannt, bei denen zwischen der Kompostierung biologisch leichter und biologisch schwerer abbaubarer organischer Substanzen kein Unterschied gemacht wurde; es seien vielmehr immer wieder neue mikrobielle Abbauphasen eingeleitet worden, ohne daß dadurch eine wesentliche Verringerung des

übrig bleibenden Grundsubstrats habe erreicht werden können. Es sei weiter bekannt gewesen, daß eine Kompostierung nur dann stattfinden könne, wenn ein bestimmter Feuchtigkeitsgehalt vorhanden sei.

2. Durch das Streitpatent soll ein Verfahren zur Verfügung gestellt werden, das es ermöglicht, in kurzer Zeit eine gute Kompostqualität bei geringen Herstellungskosten zu erreichen (vgl. Beschreibung Sp. 3 Z. 5 - 8). Weiter soll eine Vorrichtung geschaffen werden, die zur Durchführung des Verfahrens dient, insbesondere eine ausreichende Luftversorgung der zu kompostierenden Abfälle ermöglicht.

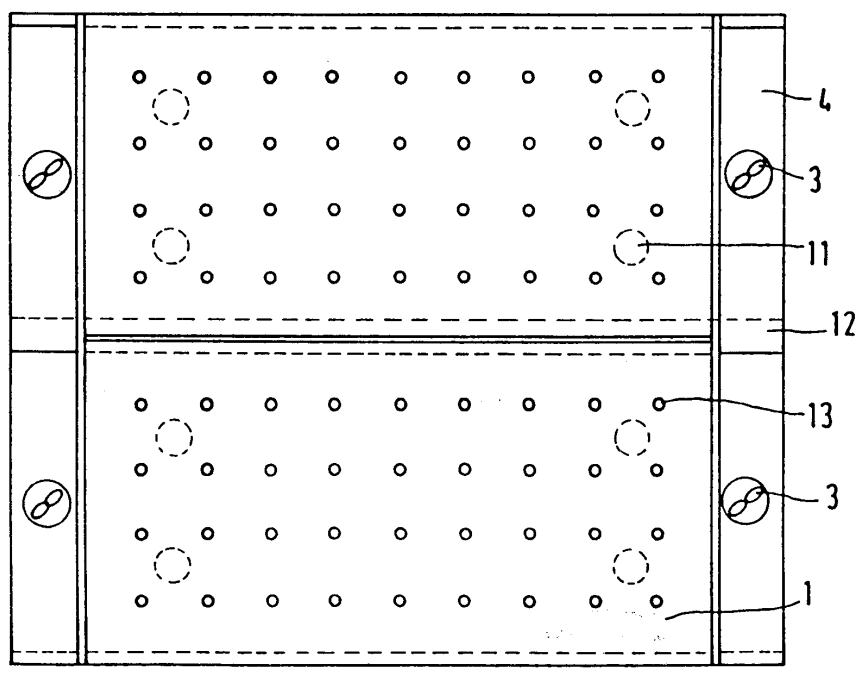
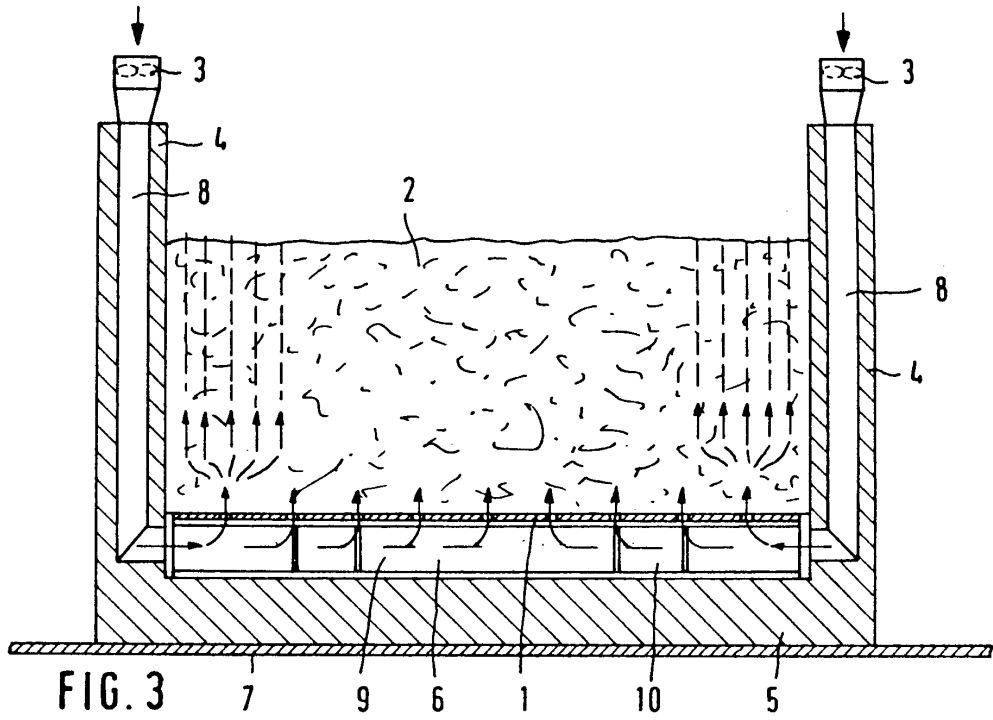
3. Hierzu lehrt das Streitpatent in seinem Patentanspruch 1 ein Verfahren mit folgenden Verfahrensschritten:

- (1) Die Abfälle werden durch eine dem mikrobakteriellen Wachstum angepaßte Luftzuführung abgebaut.
- (2) Der Abbau erfolgt ohne Bewegung der Abfälle.
- (3) Zunächst werden die biologisch leichter zersetzbaren organischen Bestandteile abgebaut.
- (4) Die Kompostierung wird durch Trocknung zum Stillstand gebracht.
- (5) Dies erfolgt dann, wenn die biologisch leichter zersetzbaren organischen Bestandteile der Abfälle abgebaut worden sind.

4. In seinem Patentanspruch 9 lehrt das Streitpatent eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach den Patentansprüchen 1 bis 8,

- (1') die aus einem Kanal besteht (d.h. einen Kanal aufweist),
- (1'.1') mit luftdurchlässigen mobilen Bodenplatten,
- (2.') unter denen Luftkastenräume angeordnet sind,
- (2'.2') mit je einem Lufteinlaß zur Luftzuführung.

Die Figuren 3 und 4 der Zeichnungen des Streitpatents zeigen eine Ausführungsform dieser Vorrichtung im schematischen Querschnitt und in einer Ansicht von oben:



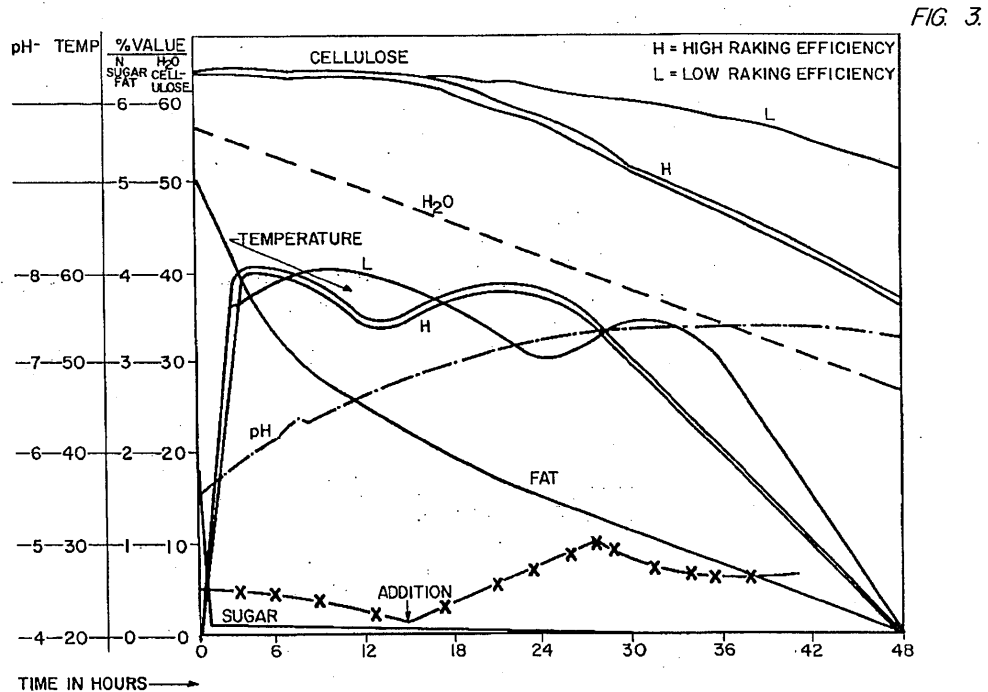
III. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 des Streitpatents ergab sich für den Fachmann, einen Maschinenbauingenieur mit Hochschul- oder Fachhochschulabschluß, der sich die erforderlichen vertieften biotechnologischen Kenntnisse insbesondere auf dem Gebiet der Umwelttechnik durch Heranziehung von einschlägig erfahrenen Personen verschaffte, jedenfalls in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik.

Die im Jahr 1977 veröffentlichte US-Patentschrift 4,050,917 beschreibt eine Prozeßführung für eine Kompostierung fester Abfallstoffe durch kontrollierte Luftzuführung, die innerhalb von 48 Stunden zum Abbau der leicht abbaubaren Stoffe führt, wobei der Wassergehalt in dieser Zeit auf rund 30% reduziert wird. Die Veröffentlichung gibt u.a. an, daß es durch Kompostierung ermöglicht wird, die im Müll enthaltene Zellulose, die stabilisiert werden kann, von den verrottbaren Materialien zu reinigen (Sp. 2 Z. 52 - 54). Die Verfahrensführung kann auf die erwünschten Charakteristika des Produkts eingestellt werden (Sp. 2 Z. 55 - 58). Das Ausmaß der Sauerstoffzufuhr wird dabei als direkte Funktion der Teileoberfläche der dem Sauerstoff ausgesetzten Masse bezeichnet (Sp. 3 Z. 52 ff.). Die Lufttemperatur wird vorzugsweise 2° bis 30°C oberhalb der zu kompostierenden Masse gehalten, was vorzugsweise durch die Verwendung geschlossener Kreisläufe beheizter Luft bewirkt wird (Sp. 4 Z. 49 ff.). Hierin liegt eine Anpassung der Belüftung an das mikrobakterielle Wachstum.

Unter einer angepaßten Luftzufuhr im Sinn des Patentanspruchs 1 des Streitpatents ist nach den überzeugenden und von den Beteiligten nicht in Zweifel gezogenen Angaben des gerichtlichen Sachverständigen in der mündlichen Verhandlung eine Steuerung dahin zu verstehen, daß zum einen genügend Luft für das gewünschte Mikroorganismenwachstum zur Verfügung steht,

zum anderen eine Luftzufuhr, die zum gewünschten Zeitpunkt zu einem Austrocknen des zu kompostierenden Materials (der "Rotte") durch Wasserentzug führt. Wie der gerichtliche Sachverständige weiter überzeugend angegeben hat, war eine Steuerung der Luft- (Sauerstoff-)zufuhr in Anpassung an den Sauerstoffbedarf der Rotte zum Prioritätszeitpunkt des Streitpatents in verschiedenen Veröffentlichungen (u.a. Haug, Ann Arbor 1980, Willson u.a., Cincinnati 1980; Dissertation Moreno, Stockholm 1982) beschrieben; die Parteien haben diese Aussage seines Gutachtens nicht in Zweifel gezogen. Damit war Merkmal 1 des Patentanspruchs 1 des Streitpatents zu dessen Prioritätszeitpunkt bekannt.

Fig. 3 der US-Patentschrift 4,050,917 zeigt, daß binnen 48 Stunden Zucker und Fette vollständig abgebaut werden, während Zellulose erst zu einem geringen Anteil abgebaut ist:



Damit konnte der Fachmann aus dem Stand der Technik die Erkenntnis entnehmen, daß der Abbau der leichter abbaubaren Komponenten wesentlich schneller vonstatten geht als der vollständige Kompostierungsvorgang unter Einschluß von Zellulose (und den in dieser Veröffentlichung nicht eigens genannten Ligninen). Merkmal 3 des Patentanspruchs 1 des Streitpatents war damit ebenfalls für den Fachmann dieser Veröffentlichung entnehmbar.

Wie der gerichtliche Sachverständige weiter überzeugend ausgeführt hat, war es technisches Allgemeinwissen, daß der Rotteprozeß durch Wasserentzug (Trocknung) zum Stillstand gebracht werden kann. Belegt wird dies auch durch die Beschreibung der US-Patentschrift 3,138,448 (Schulze), in der aus-

geführt ist daß durch Wasserentzug der Kompostierungsprozeß gehindert wird ("... the air ... tends to cool and dehydrate ... the entire composting mass thereby inhibiting the composting process"; Sp. 3 Z. 28 - 31); ob der Fachmann hierbei von einer Hemmung oder von einer Beendigung des Rotteprozesses ausgehen wird, ist für den wesentlichen Aussagegehalt dieser Literaturstelle entgegen der Auffassung der Beklagtenvertreter nicht ausschlaggebend. Damit war auch Merkmal 4 des Patentanspruchs 1 des Streitpatents zum Prioritätszeitpunkt bekannt.

Der gerichtliche Sachverständige hat angegeben, daß der gezielte Abbruch der Kompostierung nach Abbau der leicht abbaubaren Substanzen aus einem 1974 im Kompostwerk H. angewendeten Verfahren bekannt war. Die Beklagten stellen dies allerdings in Abrede. Sie machen geltend, daß die Kompostierung im Kompostwerk H. nicht durch Trocknung zum Stillstand gebracht worden sei, und bestreiten weiter die Offenkundigkeit der Benutzung im Kompostwerk H. . Es kann indessen offen bleiben, ob die Angaben des gerichtlichen Sachverständigen insoweit eine offenkundige Vorbenutzung dieser Maßnahme belegen. Die US-Patentschrift 4,050,917 offenbart dem Fachmann nämlich deutlich, daß die leicht abbaubaren Fette und Kohlenhydrate ("Sugar") binnen 48 Stunden vollständig abgebaut sind, während die Zellulose zu diesem Zeitpunkt erst zu einem geringen Anteil abgebaut ist. Zusammen mit der Information, die der fachmännische Leser dieser Patentschrift aus deren Beschreibung (Sp. 2 Z. 52 - 60) erhielt, konnte er erkennen, daß er die Verrottung zu diesem Zeitpunkt zum Stillstand bringen kann, wenn er ein Produkt in einem entsprechenden Rottestadium, d.h. mit nur wenig zersetzten Zelluloseanteilen erhalten will. Auf dieses Ziel wurde er aber durch die genannte Beschreibungsstelle der US-Patentschrift hingelenkt ("cellulose which is one of the

most important natural contents of the waste masses"). Damit legte es schon diese Veröffentlichung dem Fachmann nahe - je nach gewünschtem Produkt - die Kompostierung dann zum Stillstand zu bringen, wenn die biologisch leichter zersetzbaren organischen Bestandteile der Abfälle abgebaut sind.

Dies entsprach, wie der gerichtliche Sachverständige in der mündlichen Verhandlung überzeugend ausgeführt hat, den Marktgegebenheiten zum Prioritätszeitpunkt. Auf dem Markt bestand nicht nur Bedarf für sog. Fertigkompost, d.h. ein Material, bei dem der Kompostiervorgang bis zu einem Endstadium der Verrottung abgelaufen war, sondern auch, wenngleich für eher spezielle Anwendungen in der Landwirtschaft und im Weinbau außerhalb der Vegetationsperiode, für Frischkompost, nämlich ein Produkt, bei dem die Verrottung nicht bis zum Endzustand geführt worden war. Die Bereitstellung eines durch Trocknung lagerfähig gemachten Frischkomposts führte zu einer Vergrößerung der zeitlichen Disponibilität dieses Materials, das von den Abnehmern nur zu bestimmten Zeiten außerhalb der jeweiligen Vegetationsperiode benötigt wurde, nunmehr wegen der Lagerfähigkeit aber auch außerhalb der Zeiten der Nachfrage hergestellt werden konnte.

Einen weiteren entsprechenden Hinweis erhielt der Fachmann aus dem im Jahr 1985 veröffentlichten Beitrag von Schnorr "Kompostierung besonders feuchter Abfälle" in Thomé-Kozmiensky (Hrsg.), Kompostierung von Abfällen, S. 121 ff., 128, in dem für die Kompostierung von organischen Abfällen eine "kürzstmögliche Stabilisierungsdauer" als grundsätzliche Forderung genannt wird. Die Veröffentlichung enthält zudem (S. 135) einen Hinweis darauf, daß nach Zerstörung elementarer Zellbestandteile günstigere Lagereigenschaften entstehen.

Damit lenkte der Stand der Technik den Fachmann auch darauf hin, die in Merkmal 5 des Patentanspruch 1 des Streitpatents vorgesehene Maßnahme zu verwirklichen. Eines ausdrücklichen Hinweises bedurfte es insoweit entgegen der Auffassung des Beklagtenvertreters nicht.

Allerdings wird das Verfahren nach der US-Patentschrift 4,050,917, wie auch der gerichtliche Sachverständige angegeben hat, mit bewegtem Rottegut durchgeführt, es verwirklicht mithin nicht Merkmal 2 des Patentanspruchs 1 des Streitpatents, wonach der Abbau ohne Bewegung der Abfälle erfolgt. Verfahren, bei denen dies der Fall ist, waren indessen zum Prioritätszeitpunkt des Streitpatents bekannt, wie der gerichtliche Sachverständige angegeben und in der mündlichen Verhandlung nochmals ausdrücklich bestätigt hat, und gehörten zum Fachwissen, auf das der Fachmann nach Belieben zurückgreifen konnte. Die Bewegung des Abfalls dient nach den überzeugenden Ausführungen des gerichtlichen Sachverständigen allein dazu, den für die Zersetzung erforderlichen Sauerstoff heranzuführen; er hat in diesem Zusammenhang weiter darauf hingewiesen, daß es zum Wissen des Fachmanns im Prioritätszeitpunkt gehörte, daß dem auch durch eine gesteuerte Luftzufuhr in die zur Rotte bestimmten Masse genügt werden konnte. Diese Einschätzung, der der Senat folgt, wird durch die vorliegende Literatur bestätigt. Nach alledem stellten Bewegung der Masse und gesonderte Luftzufuhr im Belieben des Fachmanns stehende Alternativen zur Einleitung und Aufrechterhaltung des Rotteprozesses dar. Von daher trägt es zur Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit nichts Entscheidendes bei, ob die übrigen Verfahrensschritte bei einem Verfahren durchgeführt werden, bei dem der Abfall bewegt wird oder bei einem Verfahren, bei dem dies nicht der Fall ist.

IV. Die auf Patentanspruch 1 rückbezogenen Unteransprüche 2 bis 8 betreffen weitere Ausgestaltungen des Verfahrens dahin, daß die Abfälle vor Beginn der Kompostierung zerkleinert werden (Patentanspruch 2), gemischt werden (Patentanspruch 3), die Trocknung dann erfolgt, wenn die niedrigen Fettsäuren vollständig (Patentanspruch 4), die Aminosäuren zu ca. 75% biologisch abgebaut worden sind (Patentanspruch 5), nach der Trocknung die anorganischen Substanzen abgetrennt werden (Patentanspruch 6), bei sinkenden Außentemperaturen die zugeführte Luft vorgewärmt wird (Patentanspruch 7) oder daß entstehendes Sicker- bzw. Preßwasser zentral gesammelt, auf der Oberfläche versprüht und als gereinigtes Kondensat aus der Abluft auskondensiert wird (Patentanspruch 8). Der gerichtliche Sachverständige hat in ihnen einen eigenständigen erfinderischen Gehalt nicht gesehen; die Beklagten haben einen solchen auch auf Nachfrage des Senats nicht geltend gemacht.

V. Das Bundespatentgericht hat die Vorrichtung nach Patentanspruch 9 des Streitpatents, hinsichtlich derer Bedenken gegen die Ausführbarkeit nicht bestehen, als gegenüber der Nichtigkeitsklage rechtsbeständig angesehen, weil eine Vorwegnahme nicht vorliege und die Klägerin zur Untermauerung ihrer Behauptung, der Einsatz mobiler Bodenplatten sei eine rein handwerkliche Maßnahme, weder auf ein druckschriftlich belegtes Vorbild auf dem Gebiet der Kompostierung verwiesen noch praktische Gegebenheiten oder sonstige Erwägungen angeführt habe, die dem Fachmann hätten Anlaß geben können, mobile Bodenplatten in einschlägigen Vorrichtungen in Betracht zu ziehen.

Auch insoweit kann das angefochtene Urteil keinen Bestand haben. Der Senat ist nach dem Ergebnis der mündlichen Verhandlung davon überzeugt, daß sich auch der Gegenstand des Patentanspruchs 9 des Streitpatents auch insoweit in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik ergab.

Aus der US-Patentschrift 3,138,448 ist eine Kompostiervorrichtung mit einem belüftbaren Boden bekannt. Die deutsche Offenlegungsschrift 29 09 515 (Willisch; Von Roll AG) beschreibt Kompostiereinrichtungen mit einem Kanal (Beschreibung S. 9 Z. 11), einem luftdurchlässigen Gitterrost (Figuren, Bezugszeichen 3) und einem unten liegenden Luftraum (Beschreibung S. 11 Z. 6 - 8). Die dieser Entgegenhaltung nicht unmittelbar entnehmbaren Merkmale wie die Beweglichkeit der Bodenplatten, die Aufteilung des Luftraums in "Luftkastenräume" und die Zuordnung der Lufteinlässe zu den Luftkastenräumen sind, wie der gerichtliche Sachverständige überzeugend und von den Beklagten unwidersprochen ausgeführt hat, gängige konstruktive Ausgestaltungen, die vorzusehen im Belieben des Fachmanns lag; eine erfinderische Leistung liegt in ihnen nicht. Der gerichtliche Sachverständige hat dazu in der mündlichen Verhandlung in Klarstellung seiner Ausführungen im schriftlichen Gutachten weiter angegeben, daß es seiner Auffassung nach für den hier maßgeblichen Fachmann keiner überdurchschnittlichen Leistung bedurfte, um zu der Vorrichtung nach Patentanspruch 9 zu gelangen.

VI. Ein eigenständiger erfinderischer Gehalt der auf Patentanspruch 9 rückbezogenen Patentansprüche 10 bis 24 ist nicht erkennbar; auch die Beklagten haben sich auf einen solchen Gehalt nicht berufen.

VII. Die Kostenentscheidung beruht auf § 121 Abs. 2 PatG i.V.m. § 91 Abs. 1, § 101 Abs. 1 ZPO.

Melullis

Jestaedt

Scharen

Keukenschrijver

Asendorf